

遠隔操縦小型船舶に関する安全ガイドライン

2019年4月

国土交通省海事局

1. はじめに

船舶の操船や機関の状態把握などの安全管理は、従来は基本的に全て船上において行われてきましたが、近年の IT の進展と活用により、船上以外の場所において行うことが技術的に可能となりつつあります。とりわけ、比較的小さな船舶については、無線通信により遠隔操縦する技術は実用化の段階に至っています。

このような状況を踏まえ、海上安全、海洋環境保護の維持向上を図りつつ、イノベーションを促進する観点から、特に、実用段階に至った無線通信により遠隔操縦される小型船舶について、安全な航行に必要な船舶及び船員に関する安全要件を整理し、公表することといたしました。

なお、本ガイドラインに収録した安全要件は、現時点での技術水準を考慮して整理したものであるため、今後の技術の進展や国際的な議論の動向を踏まえ、その適用範囲や内容等は必要に応じて見直されることとなります。

2. 本ガイドラインが対象とする船舶

対象船舶は、総トン数 20 トン未満の小型船舶（国際航海に従事する船舶を除きます。以下同じ。）であって無線通信により遠隔操縦されるもの（以下「遠隔操縦小型船舶」といいます。）となります。

3. 関係法令の適用及び運航のための手続き

3.1 小型船舶の登録等に関する法律（平成 13 年法律第 102 号）（以下「小型船舶登録法」という。）

小型船舶登録法は、小型船舶の所有権の公証のための登録等について定めた法律です。

遠隔操縦小型船舶は、小型船舶登録法に基づき総トン数の測度及び当該船舶の登録が必要になり、これらの手続きは日本小型船舶検査機構（JCI）が行います。

なお、遠隔操縦小型船舶が漁船である場合には、漁船登録と測度が必要となり、これらの手続きは都道府県が行います。

3.2 船舶安全法（昭和 8 年法律第 11 号）

船舶安全法は、船舶の安全を確保するための構造・設備等の要件及びその検査、並びに船舶航行上の危険防止等に関して必要な事項を定めた法律です。

船舶安全法における遠隔操縦小型船舶の取扱いについては、以下のとおりです。

なお、遠隔操縦小型船舶は、2019 年 6 月 3 日より、船舶安全法施行規則（昭和 38 年 9 月 25 日運輸省令第 41 号）第 1 条第 4 項で定める「特殊船」として位置付けられます（関係する船舶安全法施行規則第 1 条第 4 項の特殊な構造又は設備を有する船舶を定める告示が同日の一部改正となることによるものです）。

また、遠隔操縦小型船舶が漁船である場合には、海岸から 12 海里以内で従業するものは船舶の安全を確保するための構造・設備等の要件及びその検査が適用されません。12 海里を超えて従業するものについての船舶安全法上の取扱いについては、【別添 3】の担当課室へお問い合わせください。

(1) 適用基準と検査

遠隔操縦小型船舶に対しては、小型船舶安全規則（昭和 49 年 8 月 27 日運輸省令第 36 号）に定められた基準が適用されます。

加えて、無線通信による遠隔操縦を行うために必要な設備を備えることから、無線操縦に係る安全要件（追加の機能要件）に適合する必要があります。

なお、定員を有しないものには、人が船上にいることを前提とした設備に係る基準は適用されません。

また、遠隔操縦小型船舶は、船舶安全法に基づく検査を受ける必要があります。特殊船であるため、検査は、船舶安全法施行規則第 14 条の規定により、JCI ではなく管海官庁（地方運輸局等）が行います。

その他遠隔操縦小型船舶に対する無線操縦に係る安全要件（追加の機能要件）、定員を有しない船舶が免除される要件、船舶検査の方法等の具体的な内容は、【別添 1】「遠隔操縦小型船舶（漁船以外）の船舶安全法上の取扱い」をご覧ください。

(2) 人員及び貨物を搭載しない遠隔操縦小型船舶

次に掲げる①から③の条件の全てを満たす遠隔操縦小型船舶は、上記（1）にかかわらず、【別添 1】（1）～（3）に掲げる小型船舶としての構造・設備等の基準及び無線操縦に係る追加の安全要件は適用されません。

- ① 定員を有しないもの（船舶検査証書に記載される最大搭載人員の合計が 0 人であるもの）
- ② 貨物を搭載しないもの
- ③ 他の物件又は他船を引かない又は押さないもの

また、当該船舶の検査は、通常使用される速力において安定性を損なうことなく航走し、遠隔操縦により直進、旋回及び停止ができることの確認（海上において確認することが困難である場合は、管海官庁が指示する方法によります。）のみ行うこととし、当該船舶には航行区域及び航行上の条件として、【別添 1】の（4）に加え、最大搭載人員を 0 人とし、貨物の搭載禁止等を指定します。

(3) 船舶安全法に基づく検査が不要となる遠隔操縦小型船舶

上記（1）にかかわらず、推進機関を有する長さ 3m 未満の船舶であって、推進機関の連続最大出力が 1.5kW 未満のものは検査を受検する必要はありません。

3.3 船舶職員及び小型船舶操縦者法（昭和 26 年法律第 149 号）（以下「職員法」という。）

職員法は、小型船舶操縦者として小型船舶に乗船させるべき者の資格及び遵守事項等を定め、船舶の航行の安全を図ることを目的とする法律です。職員法における遠隔操縦小型船舶の取り扱いについては、以下のとおりです（2019 年 6 月 3 日に施行する船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則第 2 条第 2 項第 4 号の告示で定める船舶を定める告示の一部改正後の取り扱いとなります）。

遠隔操縦により人が制御できる構造及び設備を有する遠隔操縦小型船舶については、通常の小型船舶と同様に、原則として、小型船舶操縦免許証（以下「操縦免許証」という。）を受有する小型船舶操縦士が乗船する必要があります。

ただし、遠隔操縦小型船舶の航行する区域、遠隔操縦小型船舶を操縦する者の有する知識及び能力に関する事項や運航の実施体制に関する事項等の安全対策を定めた運航の実施に関する規程（以下「運航マニュアル」という。）を整備し、遠隔操縦小型船舶の運航に関して小型船舶操縦士が乗船する場合と同等の適切な安全対策が講じられていると国土交通大臣が認めた遠隔操縦小型船舶については、当該遠隔操縦を行う者が当該運航マニュアルに従って運航する場合に限り、無線操縦によって無人運航を実施することが可能です。

なお、遠隔操縦小型船舶の無人運航に係るこの取扱いを受けるためには、あらかじめ、【別添 2】に列挙する事項を定めた運航マニュアルを作成した上で、国土交通大臣の承認が必要となりますので、事前に【別添 3】の職員法の担当課にご相談下さい。

- ※ 定員を有さない（船舶検査証書上の最大とう乗人員（船員）が 0 人である）遠隔操縦小型船舶であっても、無線操縦による無人運航を実施しようとする場合には、同様の手続きが必要となります。
- ※ 無線通信による遠隔操縦の有無に関わらず、遠隔操縦小型船舶に人が乗船する場合には、操縦免許証を受有する小型船舶操縦士が乗船する必要があります。
- ※ 推進機関を有する長さ 3m 未満で推進機関の出力が 1.5kW 未満の小型船舶（直ちにプロペラの回転を停止することができる機構を有する船舶その他のプロペラによる人の身体の障害を防止する構造を有する船舶）については、職員法上、操縦免許証を受有する小型船舶操縦士が乗船して操船すべき船舶に当たらないことから、上記の運航マニュアルを作成等することなく、従来通り無線操縦による運航が可能です。

3.4 船員法（昭和 22 年法律第 100 号）

船員法とは、船員の給料、労働時間その他の労働条件の基準、船長の職務権限や義務、船内規律等を定める法律です。

船員法では、船員を船舶に乗り組む船長及び海員並びに予備員と定義しており、総トン数 5 トン未満の船舶は同法の適用が除外される他、総トン数 30 トン未満の漁船¹も適用が除外されます。

職員法の適用除外を受けて遠隔操縦小型船舶を無人で運航する場合は、船舶に乗り組む船

¹ 船員法第一条第二項第三号の漁船の範囲を定める政令（昭和 38 年政令第 54 号）で適用除外となる漁船の種類を別途定めており、船員法の適用除外となる漁船については確認が必要です。

長等が存在しないため、基本的に船員法は適用されません。しかしながら、遠隔操縦小型船舶に人が乗り組む場合であって、船員法の上記適用除外に該当しない場合には船員法が適用されます。

3.5 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和 45 年法律第 136 号）（以下「海洋汚染等防止法」という。）

海洋汚染等防止法に基づく、燃料等油、排気ガス、廃棄物等の船舶からの排出・放出に係る検査等の規制（海事局が所掌するものに限ります。）の適用については、無人の遠隔操縦小型船舶であっても従来の小型船舶と同じです。

4. 遠隔操縦小型船舶の各法令の適用等に関する問合せ先

遠隔操縦小型船舶について、個々の法令の適用や取扱いに関するお問い合わせにつきましては、【別添 3】に記載する担当課室で承ります。

これから運航を考えている場合など、特に、人員又は貨物を搭載する遠隔操縦小型船舶の運航を考えている場合は、計画の構想段階でも構いませんので、お早めにお問い合わせ下さい。

遠隔操縦小型船舶（漁船以外）の船舶安全法上の取扱い

(1) 小型船舶安全規則の適用

漁船以外の遠隔操縦小型船舶には、小型船舶安全規則（昭和 49 年 8 月 27 日運輸省令第 36 号）に定められた要件が適用されます。ただし、以下のとおり、遠隔操縦に係る追加の安全要件が適用されるとともに、同規則のうち一部の要件は適用を免除されます。

(2) 追加の機能要件

遠隔操縦小型船舶に対し、安全要件として求める追加の機能は以下のとおりです。

- (ア) 無線通信により、船舶の機関及び操舵装置を制御できる機能。
- (イ) 無線通信の途絶により船舶の機関及び操舵装置を制御できない場合に備えた機能。
なお、無線通信が途絶した場合に、船舶の機関が停止又はアイドル状態となるものについては、本機能を有するものと認められます。

(3) 無人の遠隔操縦小型船舶に対して免除される要件

定員を有さない（船舶検査証書に記載される最大搭載人員の合計が 0 人）遠隔操縦小型船舶については、人による使用を前提とした以下の要件は適用されません。

- (ア) 無線電信等（船舶安全法第 4 条第 1 項）の要件（※なお、免除にあたっては、船舶安全法第 32 条の 2（無線電信等の施設の不適用）の船舶を除き、船舶安全法施行規則第 4 条による管海官庁の許可が必要）
- (イ) 小型船舶安全規則（以下同様）第 3 章（機関）に掲げる規定のうち下記の要件
 - ・ 備品（第 4 節）
- (ウ) 第 4 章（排水設備）の要件
- (エ) 第 5 章（操舵、係船及び揚錨の設備）に掲げる規定のうち下記の要件
 - ・ 係船索（第 44 条）（ただし、係船装置を除く。）
 - ・ アンカー及びアンカーチェン又はアンカー索の備え付け（第 45 条）
- (オ) 第 6 章（救命設備）の要件
- (カ) 第 7 章（消防設備）に掲げる規定のうち下記の要件
 - ・ 消防設備の要件（第 65 条）
 - ・ 消防設備の備付け（第 70 条）
 - ・ 可燃性ガス検定器の備え付け（第 70 条の 2）
- (キ) 第 8 章（居住、衛生及び脱出の設備）の要件
- (ク) 第 9 章（航海用具）に掲げる規定のうち下記の要件
 - ・ 双眼鏡、気圧計、自船の速力を測定することができる器具、ラジオ、コンパス、国際信号旗、海図（第 82 条）
 - ・ デジタル選択呼出装置及びデジタル選択呼出聴取装置（第 84 条の 5）

- ・デジタル選択呼出装置等の予備の部品等の備付け（第 84 条の 6）

(4) 航行上の条件

(ア) 航行区域

遠隔操縦小型船舶の航行区域は、原則として、遠隔操縦する位置から 3 海里以内の範囲に限定します。

(イ) 周辺状況を把握・伝達する機能を有する船舶

次に掲げる①及び②の機能をいずれも有する場合は、(ア)の限定を一定範囲において解除して、航行させることができることとします。

① 当該遠隔操縦小型船舶に搭載された機器により「周辺状況を把握する機能」

② 遠隔操縦者に対して無線通信により「周辺状況を伝達する機能」

この場合、航行区域は、①及び②の機能を勘案して、その範囲を限定することとします。

※ ①「周辺状況を把握する機能」により、周辺の他船の航行状況の把握だけでなく、遠隔操縦小型船舶の航行性能や航行する水域等に応じてより多くの様々な情報を取得することが必要になるものと想定されます。本機能については、それぞれの船舶ごとに取得すべき情報の内容や種類を踏まえたうえで、安全要件の設定、検査等を行うことになることから、あらかじめ【別添 3】の連絡先にご相談ください。

(5) 船舶検査の方法

小型船舶に対し標準として適用される「検査の方法」に加え、(2)で求める追加の機能要件については、効力試験等適切な方法により、その適合性を確認します。

(6) 自律的な航行能力を有する遠隔操縦小型船舶の取扱い

周辺状況を把握する機能を用い、取得した情報を演算処理し、海上交通ルールに適合しつつ自律的な航行を行う機能を有する船舶が想定されます。このような船舶を用いて自律的な航行をさせようとする場合には、別途、自律航行の機能を踏まえた安全要件の設定、検査等を行うこととなりますので、あらかじめ【別添 3】の連絡先にご相談ください。

遠隔操縦小型船舶の無人運航にかかる運航マニュアルに定める事項

1. 主要目等に関する事項

遠隔操縦小型船舶の以下の事項について記載する。

船名：

全長：

型幅：

深さ：

総トン数：

機関出力：

最大搭載人員：

2. 遠隔無線操縦設備に関する事項

無線遠隔制御設備の概要について記載する。

3. 無人運航の用途に関する事項

無人運航を実施する用途（調査業務等）を記載する。

4. 航行する区域に関する事項

無人運航の実施を予定している遠隔操縦小型船舶の航行する区域を記載する。なお、複数の海域を想定している場合は、それぞれ記載する。

5. 遠隔操縦を行うために必要な知識及び能力に関する事項

- ・遠隔操縦小型船舶を遠隔操縦する者及び当該者を監督する者が、当該遠隔操縦小型船舶を遠隔操縦するために必要な知識及び能力を有していること（小型船舶操縦免許証を受有していること、電波法を遵守していること（電波法で定める無線局免許及び無線従事者資格が求められる場合には、これを有していること）、遠隔操縦小型船舶の遠隔操縦設備・操作方法（通信状況の把握、安全機能の取扱い及び目視可能な範囲を超えて運航する場合には、【別添1】(4)(イ)の周辺状況を把握・伝達する機能の使用方法を含む）を理解し、適切に操縦（発進、直進及び停止、変針及び旋回等）することができること）を記載する。
- ・遠隔操縦者が小型船舶操縦船舶を無人運航するために十分な経験を有している（遠隔操縦設備による船上での操縦の実施経験、小型船舶操縦士が船上にいる状態での遠隔操縦の実施経験、無線操縦による効力試験での操縦の実施経験など）を記載する。

6. 無人運航の実施体制に関する事項

- ・ 小型船舶操縦免許証を受有する者により運航を行うものであることを記載する。
- ・ 運航に関して指揮体制がある場合には、その総指揮者や周辺監視者などの体制を記載する。
- ・ 発航前の検査（燃料及び潤滑油の量の点検、船体・機関その他設備の点検、気象・海象情報等の収集、その他遠隔操縦小型船舶の安全な航行に必要な準備が整っているかについての検査）を行うことを記載する。
- ・ 航行中の見張りの実施体制（無線操縦者とは別に見張りを行う者がいる場合には、見張りを実施する場所や周囲に船舶がいた場合の操縦者への連絡手段等）を記載する。
- ・ 遠隔操縦者及び当該者の監督者は、飲酒、薬物の影響その他の理由により正常な操縦ができないおそれがある状態で操縦しないことを記載する。
- ・ 遠隔操縦者及び当該者の監督者は、衝突その他の危険を生じさせる速力で遠隔操縦小型船舶を遊泳者に接近させる操縦その他の人の生命、身体又は財産に対する危険を生じさせるおそれがある操縦を行わないことを記載する。
- ・ 実施範囲及び時間（例えば、目視可能な範囲（最大3海里）での航行、多数の船舶が集まる海域や遊泳者その他の人がいる海域では航行しないこと、日出から日没までの間のみで航行することなど）を記載する。
- ・ 目視可能な範囲を超えて運航する場合又はやむを得ず日没後に実施する場合には、【別添1】(4)(イ)の周辺状況を把握・伝達する機能を用いる等、必要な安全対策の内容を記載する。
- ・ 無人運航中であることを周囲の船舶に知らせる方法（船体に無人運航中であることを表示する等）を記載する。
- ・ 無人運航中の安全を確保するために必要な実施体制（無線通信が途切れた等の不具合が生じた際の対処方法、事故が起こった場合等の非常時における連絡体制等）を記載する。
- ・ その他、遠隔操縦小型船舶の運航に必要な安全対策を実施している場合は記載する。

遠隔操縦小型船舶の各法令の適用等に関する問合せ先

法令	担当課室	連絡先
総合窓口及び船舶安全法	安全政策課 船舶安全基準室	03-5253-8631
小型船舶の登録等に関する法律	検査測度課 登録測度室	03-5253-8640
船舶安全法（船舶検査）	検査測度課 船舶検査官室	03-5253-8639
船舶職員及び小型船舶操縦者法	海技課	03-5253-8655
船員法	船員政策課	03-5253-8647
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	海洋・環境政策課	03-5253-8636